**Островерхий Олег Григорович. Проектування тонкошарових емульсійно-мінеральних покриттів дорожніх одягів: Дис... канд. техн. наук: 05.22.11 / Національний транспортний ун-т. - К., 2002. - 209 арк. - Бібліогр.: арк. 124-136.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Островерхий О.Г. Проектування тонкошарових емульсійно-мінеральних покриттів дорожніх одягів. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.11 – автомобільні шляхи та аеродроми. – Національний транспортний університет, Київ, 2002.  Дисертація присвячена розробці методу проектування тонкошарових дорожніх покриттів з литої емульсійно-мінеральної суміші (ТЕМП). Встановлено характеристики напружено-деформованого стану тонкошарових покриттів. Запропоновано метод розрахунку ТЕМП нежорсткого одягу автомобільних доріг за двома критеріями: міцності на зсув і вирівнювання основи. Отримано теоретичне рішення про вплив нерівностей верхньої і нижньої поверхонь покриття на його товщину. Експериментально визначено основні фізико-механічні і розрахункові показників матеріалу з литої емульсійно-мінеральної суміші та експлуатаційні якості ТЕМП. Встановлено область раціонального використання ТЕМП за міцністю, рівністю і економічною ефективністю та оцінено термін його служби у вітчизняних умовах. Розроблено і впроваджено метод проектування ТЕМП. | |
| |  | | --- | | 1. Чисельне моделювання напружено-деформованого стану тонкошарових покриттів на основі точного розв’язку теорії пружності дозволило встановити найбільш напружені зони його контакту з нижнім шаром, можливість відставання від основи, вплив умов зчеплення з нею. Ці результати дозволили запропонувати класифікацію таких покриттів за вертикальним нормальним напруженням, обгрунтувати необхідність перевірки деформативності основи та розрахунковий параметр (максимальне дотичне напруження). 2. Запропоновано метод розрахунку ТЕМП із умов міцності матеріалу шару на зсув та забезпечення рівності поверхні дорожнього одягу. Для реалізації цього методу:   – удосконалено метод розрахунку загального модуля пружності конструкції дорожнього одягу з урахуванням сумарної кількості навантажень і точного розв’язку теорії пружності;  – розроблено метод визначення розрахункового параметру, який враховує товщину покриття і два розрахункові випадки: при відсутності зчеплення з основою (етап ущільнення) та при забезпеченому зчепленні (на стадії доущільнення та експлуатації) з рекомендацією показників границі міцності на зсув для кожного з них;  – отримано напівемпіричне та теоретичне рішення про вплив нерівності основи і поверхні покриття на його товщину.   1. Лабораторні та натурні дослідження дозволили визначити основні фізико-механічні і розрахункові показників матеріалу з литої емульсійно-мінеральної суміші та експлуатаційні якості ТЕМП, які свідчать про належність емульсійно-мінерального матеріалу до асфальтобетону. Доведено, що використання ТЕМП підвищує розподільчу здатність існуючого покриття завдяки відновленню його суцільності і зміцненню поверхні, загальний модуль пружності конструкції дорожнього одягу до 9 %, рівність та зчіпні якості. Результати цих досліджень підтвердили правильність розроблених теоретичних положень та робочих гіпотез. 2. Теоретичні і експериментальні дослідження дозволили встановити область раціонального використання ТЕМП за коефіцієнтом запасу міцності по загальному модулю пружності, рівністю основи, економічною ефективністю та оцінити термін його служби у вітчизняних умовах. Отримані результати дозволяють нормувати відповідні показники. 3. Узагальнення результатів теоретичних та експериментальних досліджень дозволило розробити метод проектування ТЕМП, який дає можливість науково обгрунтовано визначити товщину покриття або необхідну міцність матеріалу. Використання цього методу у практиці проектування дозволить зменшити трудомісткість, врахувати особливості конструкції дорожнього одягу, навантаження та матеріалів, що сприяє вдосконаленню проектних рішень. 4. Результати дослідження знайшли практичне втілення при розробці нормативної бази дорожнього господарства (“Технологічний регламент на влаштування тонкошарових дорожніх покриттів з емульсійно-мінеральних сумішей” і проект технічних умов “Суміші литі емульсійно-мінеральні та холодні асфальтобетонні”) та при ремонті ділянок автомобільних доріг: Київ – Одеса і Ростов – Одеса у 1997 р.; Київ – Боярка у 2001 р. з економічним ефектом у сумі 11,06 тис. грн. на 0,3 км за рахунок зменшення матеріаломісткості. | |